3) Soit f la fonction définie par : f(x) = $\frac{\sqrt{x-2}-1}{x^2-4x+3}$

a- Déterminer le domaine de définition D_f de f.

b- Montrer que f est prolongeable par continuité en 3 et définir ce prolongement.

4) Soit la fonction h définie sur]-∞,3[par : $\begin{cases} \frac{\sqrt{x-2}-1}{x^2-4x+3} & si \quad x \in [2,3[\\ \frac{x^2-3x+2}{x-2} & si \quad x \in]-\infty,2[\end{cases}$

a- Etudier la continuité de h en 2.

b- Déterminer le domaine de continuité de h.

EXERCICE N°4 : 4 points 20 '

Soit la fonction f définie sur IR^* par :f(x) = $\begin{cases} f(x) = x(2-\sin(\frac{1}{x})) & si \quad x<0 \\ f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{x} & si \quad x>0 \end{cases}$

1) a- Vérifier que pour tout x > 0 ; f(x) = $\frac{x}{\sqrt{x^2+1}+1}$

b- Calculer alors $\lim\limits_{x\to 0^+} f(x)$.

2) a- Montrer que : ∀ x < 0, 3x ≤ f(x) ≤ x

b- Calculer alors $\lim\limits_{x\to 0^-} f(x)$

3) Justifier que f est prolongeable par continuité en 0 et donner son prolongement g.

4) Calculer $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$ .Interpréter graphiquement le résultat trouvé.

EXERCICE N°5 : 5 points 30 '

Dans le graphique ci-dessous, on tracera la courbe ζ_f d'une fonction f définie sur IR\{1} et admettant :

- la droite x = 1 comme asymptote verticale
- la droite (AB) comme asymptote oblique au voisinage de + ∞.
- une branche parabolique de direction (AB) au voisinage de - ∞.

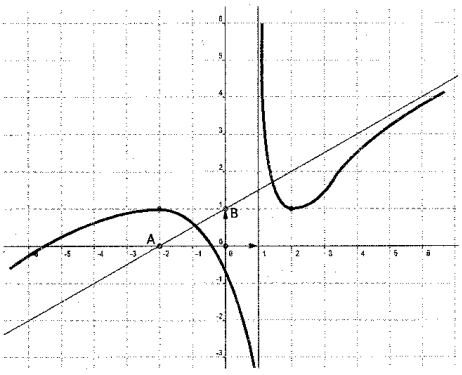
1) Par une lecture graphique déterminer : f(]-∞,-1]) ; f(]1,3]) et f([-5,-1]) .

2) Soit g la fonction définie sur IR\{1} par g(x) = $\frac{1}{(x-1)^2}$

a- Déterminer le domaine de définition de g o f.

b- Déterminer $\lim\limits_{x\to+\infty} g\circ f(x)$; $\lim\limits_{x\to-\infty} g\circ f(x)$ et $\lim\limits_{x\to-2} g\circ f(x)$

c- g o f est-elle prolongeable par continuité en 1?
Si oui définir ce prolongement.



: 23390248 - 29862815
Tous droits réservés © TakiAcademy.com